

**PERBEDAAN PENGARUH *KINESIOTAPING* DAN  
*MOBILIZATION WITH MOVEMENT* (MWM)  
TERHADAP PENGURANGAN NYERI  
PADA *DE QUERVAIN'S DISEASE***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun oleh :  
Galuh Tria Prafitasari  
201410301080



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2018**

**PERBEDAAN PENGARUH *KINESIOTAPING* DAN  
*MOBILIZATION WITH MOVEMENT* (MWM)  
TERHADAP PENGURANGAN NYERI  
PADA *DE QUERVAIN'S DISEASE***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun oleh :  
Galuh Tria Prafitasari  
201410301080



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIAH  
YOGYAKARTA  
2018**

**PERBEDAAN PENGARUH *KINESIOTAPING* DAN *MOBILIZATION WITH MOVEMENT* (MWM)  
TERHADAP PENGURANGAN NYERI  
PADA *DE QUERVAIN'S DISEASE***

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar  
Sarjana Fisioterapi  
Program Studi Fisioterapi S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Disusun oleh :  
Galuh Tria Prafitra Sari  
201410301080



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIAH  
YOGYAKARTA  
2018**



HALAMAN PENGESAHAN

**PERBEDAAN PENGARUH *KINESIOTAPING* DAN *MOBILIZATION WITH MOVEMENT* (MWM) TERHADAP PENGURANGAN NYERI PADA *DE QUERVAIN'S DISEASE***

NASKAH PUBLIKASI

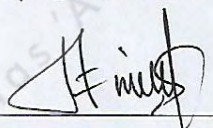
Disusun oleh :  
Galuh Tria Prafitia Sari  
201410301080

Telah Memenuhi Persyaratan Dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi  
Program Studi Fisioterapi S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta

oleh :

Pembimbing : Fitri Yani, SST.Ft., M.Fis.  
Tanggal : 27 Agustus 2018

Tanda Tangan

: 



**PERBEDAAN PENGARUH *KINESIOTAPING* DAN  
*MOBILIZATION WITH MOVEMENT* (MWM)  
TERHADAP PENGURANGAN NYERI  
PADA *DE QUERVAIN'S DISEASE*<sup>1</sup>**

Galuh Tria Prafita Sari<sup>2</sup>, Fitri Yani<sup>3</sup>

Abstrak

**Latar Belakang:** Di era teknologi saat ini banyak bermunculan produk *videogame*. Dalam bermain *videogame* pemain cenderung menggunakan pergerakan dari jari-jari tangan yang aktif dan cepat terutama pada ibu jari. Pergerakan yang cepat disertai gerakan yang berulang menyebabkan *overuse* pada ibu jari sehingga memicu terjadinya pergesekan antara tendon *Abductor Pollicis Longus* (APL) dan *Ekstensor Pollicis Brevis* (EPB) yang akan memicu rangsangan nosiseptif untuk menimbulkan persepsi nyeri. Nyeri yang ditimbulkan pada daerah ibu jari dapat disebut dengan *de quervain's disease*. **Tujuan:** Untuk mengetahui perbedaan pengaruh *kinesiotaping* dan *Mobilization With Movement* (MWM) terhadap pengurangan nyeri pada *de quervain's disease*. **Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan *quasy eksperimental* dengan *pre and post two group design*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 3 Yogyakarta, total responden 12 orang yang dibagi dalam dua kelompok, kelompok KT dengan intervensi *kinesiotaping*, kelompok MWM dengan intervensi *Mobilization With Movement* (MWM) selama 3 kali seminggu dalam waktu 4 minggu dengan jumlah pertemuan 12 kali. Alat ukur dalam penelitian ini menggunakan *Visual Analogue Scale* (VAS), hasil analisa penelitian dianalisa menggunakan uji normalitas data dengan *shapiro wilk test*, uji homogenitas data dengan *lavene test*, uji beda menggunakan *paired sample t-test* dan *independent sample t-test*. **Hasil:** Hasil uji hipotesis III menggunakan *independent sample t-test* yaitu 0.000 yang dapat diartikan  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. **Kesimpulan:** Ada perbedaan pengaruh *kinesiotaping* dan *Mobilization With Movement* (MWM) terhadap pengurangan nyeri pada *de quervain's disease*. **Saran:** Diharapkan peneliti selanjutnya dapat menambah jumlah sampel dan melakukan penelitian sesuai dengan spesifikasi kelas masing-masing terapi atau modalitas.

Kata Kunci: *Kinesiotaping*, *Mobilization With Movement* (MWM), *De Quervain's Disease*

References: 35 References

---

<sup>1</sup>Thesis Title

<sup>2</sup>School of Physiotherapy Student, Faculty of Health Sciences, 'Aisyiyah University of Yogyakarta.

<sup>3</sup>Lecturer of 'Aisyiyah University of Yogyakarta



# THE DIFFERENCE OF EFFECT OF KINESIOTAPING AND MOBILIZATION WITH MOVEMENT (MWM) ON PAIN REDUCTION IN DE QUERVAIN 'S DISEASE<sup>1</sup>

Galuh Tria Prafitia Sari<sup>2</sup>, Fitri Yani<sup>3</sup>

Abstract

**Background:** In the current technological era, there are many video game products. In playing video games, the players tend to use movements of the fingers that are active and fast, especially on the thumb. Fast movements with repetitive movements cause overuse of the thumb, triggering friction between Abductor Pollicis Longus tendons (APL) and Extensor Pollicis Brevis (EPB), then will cause nociceptive stimulation to cause pain perception. The pain caused in the thumb is called de quervain's disease. **Objective:** The study aims to determine differences of effect of kinesiotaping and mobilization with movement (MWM) on pain reduction in de quervain's disease. **Method:** This study used experimental quasy with pre and post two group design. The samples in this study were students of State Senior High School of 3 Yogyakarta, the total respondents were 12 people and they were divided into two groups, KT group was given kinesiotaping intervention, MWM group was given Mobilization Movement Movement (MWM) intervention for 3 times a week within 4 weeks with 12 meetings . The measuring instrument in this study was Visual Analogue Scale (VAS). The results are analyzed using data normality test with shapiro wilk test, data homogeneity test with lavene test, different test with paired sample t-test and independent sample t-test. **Result:** The result of hypothesis III test using independent sample t-test was 0.000 which indicating that Ha was accepted and Ho was rejected. **Conclusion:** There is differences of effect of kinesiotaping and Mobilization With Movement (MWM) on pain reduction in de quervain's disease. **Suggestion:** Further researchers should increase the number of samples and conduct research in accordance with the class specifications of each therapy or modality.

Keywords: Kinesiotapping, Mobilization With Movement (MWM), De quervain's disease

References: 35 References

---

<sup>1</sup>Thesis Title

<sup>2</sup>School of Physiotherapy Student, Faculty of Health Sciences, 'Aisyiyah University of Yogyakarta.

<sup>3</sup>Lecturer of 'Aisyiyah University of Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Aktifitas bermain *videogame* membutuhkan konsentrasi dan mengandalkan pergerakan dari jari-jari tangan yang aktif. Saat bermain *videogame* jari-jari tangan yang sering digunakan adalah ibu jari. Ibu jari tangan memiliki peran penting untuk menunjang aktivitas sehari-hari. Fungsi ibu jari tangan adalah untuk melakukan gerakan meremas, menggenggam, menjepit dan mecubit. Pada permainan *videogame* ini *gamers* lebih sering menggunakan ibu jari untuk melakukan pergerakan antara lain gerakan rotasi, fleksi, ekstensi, abduksi, dan adduksi gerakan ini dilakukan secara berulang-ulang dengan waktu yang sangat singkat dan dalam jangka waktu yang lama sehingga dapat menyebabkan *overuse* pada ibu jari. Gerakan inilah yang dapat memicu atau menimbulkan rasa nyeri pada ibu jari. Dalam permainan *videogame* yang dilakukan lebih dari 1 jam 30 menit setiap hari dan dalam jangka waktu 6 bulan atau lebih dapat menyebabkan terjadinya gangguan pada ibu jari (Charlotte, et al., 2016). Apabila terdapat gangguan pada ibu jari tangan maka akan menyebabkan terganggunya sistem koordinasi gerakan tangan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Gangguan pada ibu jari tangan pada *gamers* sering disebut juga *gamer's thumb* atau *de quervain's disease*.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di kota Yogyakarta dengan cara menyebar kuisioner di beberapa sekolah menengah atas (SMA) yang berada di kota Yogyakarta Dari 180 kuisioner 90 kuisioner dibagikan untuk laki-laki dan 90 dibagikan kepada perempuan. Nilai rata-rata pengguna *videogame* pada siswa laki-laki yaitu sebesar 100% dan rata-rata pengguna *videogame* pada siswi perempuan yaitu 15,56%. Dengan adanya survei yang ada di dunia, Indonesia dan Yogyakarta dapat disimpulkan bahwa pengguna *videogame* terbanyak adalah laki-laki.

Setelah dilakukan penyebaran kuisioner kemudian dilakukan pemeriksaan *finkelstein's test*. Di SMA Negeri 3 Yogyakarta memiliki jumlah positif test terbanyak dibandingkan dengan sekolah lainnya dengan hasil sebagai berikut: (1) Laki-laki positif *finkelstein's test* berjumlah 22 siswa dan negatif berjumlah 8 siswa, (2) Perempuan positif *finkelstein's test* berjumlah 1 siswi dan negatif berjumlah 29 siswi. Tujuan dilakukan test ini adalah untuk mengetahui apakah siswa positif *de quervain's disease* atau tidak. Presentase dari siswa yang positif terkena *de quervain's disease* yaitu laki-laki dengan jumlah 60% dan perempuan dengan jumlah 6,67%. Setelah dilakukan *finkelstein's test* dapat diketahui bahwa prevalensi terbesar

pemain game yang mengalami *de quervain's disease* yaitu siswa laki-laki di SMA Negeri 3 Yogyakarta, oleh karena itu peneliti memilih sekolah ini untuk dijadikan sebagai tempat penelitian.

Pada kondisi *de quervain's disease* keluhan yang sering terjadi yaitu nyeri pada pangkal ibu jari saat melakukan pergerakan. Peranan fisioterapi pada kasus ini adalah untuk mengurangi nyeri. modalitas dan manual terapi fisioterapi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *kinesiotaping* dan *Mobilization With Movement* (MWM).

Pengukuran nyeri pada penelitian ini menggunakan *Visual Analogue Scale* (VAS) yaitu alat ukur berbentuk garis horizontal yang memiliki skala dari 0-100 mm. alat ukur ini membantu fisioterapi dalam menentukan tingkatan nyeri responden.

### **Metode Penelitian**

Rancangan penelitian ini adalah rancangan yang bersifat *quasi eksperimental* untuk menentukan sampel dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode *purposive sampling* dengan cara membagikan kuisioner kepada seluruh calon sampel, setelah melakukan penghitungan kuisioner yang telah didapatkan kemudian peneliti menentukan kelompok intervensi. Untuk menentukan kelompok intervensi masing-masing sampel, peneliti menggunakan metode *random sampling* dan desain penelitian ini menggunakan desain *pre and post two group design* yaitu yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh *kinesiotaping* dan *Mobilization With Movement* (MWM) terhadap pengurangan nyeri pada *de quervain's disease*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *kinesiotaping* dan *Mobilization With Movement* (MWM) sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah nyeri.

Dalam penelitian ini sampel akan sama-sama mendapatkan perlakuan yaitu, kelompok KT adalah kelompok *Kinesiotaping* (KT) dengan dosis 3 kali dalam satu minggu dan kelompok MWM adalah kelompok *Mobilization With Movement* (MWM) dengan dosis 3 set, dalam 1 set 10 repetisi, dilakukan 3 kali dalam satu minggu. Sebelum dilakukan perlakuan, kedua kelompok sampel akan dilakukan pengukuran derajat nyeri dengan menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS). Penelitian ini akan dilakukan dalam waktu 4 minggu, setelah masing-masing kelompok diberikan perlakuan kemudian akan dilakukan evaluasi pengukuran derajat nyeri dengan menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS).



## Hasil Penelitian

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu sampel yang dipilih oleh peneliti melalui penyebaran kuisioner dan dilakukannya *test* spesifik sehingga benar-benar mewakili populasi yang sesuai dengan kriteria inklusi. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa yang mengalami nyeri pada pangkal ibu jari tangan. Sebelum diberikan perlakuan, responden terlebih dahulu dilakukan pengukuran tingkat nyeri menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS). Selanjutnya responden diberikan perlakuan yang berbeda menurut kelompok masing-masing yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini terdapat 2 kelompok dengan jumlah sampel 12 siswa. Kelompok pertama diberikan pemasangan *kinesiotaping*, sedangkan kelompok kedua diberikan *Mobilization With Movement* (MWM). Pengukuran nyeri dilakukan saat hari pertama sebelum diberikan perlakuan dan dihari terakhir setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS)

Distribusi responden berdasarkan usia

Tabel 1 Distribusi sampel berdasarkan Usia di SMA Negeri 3 Yogyakarta  
Juni 2018

Usia	Kel. MWM		Kel. KT	
	N	%	N	%
15 tahun	1	16.7%	1	16.7%
16 tahun	5	83.3%	5	83.3%
Total	6	100%	6	100%
Mean $\pm$ SD	15.83 $\pm$ 0.408		15.83 $\pm$ 0.408	
Range	1		1	

Distribusi responden berdasarkan durasi bermain *videogame*

Tabel 2 Distribusi Karakteristik responden berdasarkan Durasi Bermain  
*Videogame* di SMA Negeri 3 Yogyakarta  
Juni 2018

Durasi bermain <i>videogame</i> perhari	Kel. KT		Kel. MWM	
	N	%	N	%
2 jam	2	33.3%	3	50%
3 jam	4	66.7%	3	50%
Total	6	100%	6	100%
Mean $\pm$ SD	2.67 $\pm$ 0.516		2.50 $\pm$ 0.548	

# Hasil uji analisis

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas di SMA Negeri 3 Yogyakarta  
Juni 2018

Variabel		Nilai <i>p</i>	Keterangan	Mean±SD
<i>Kinesiotaping</i>	<i>Pre</i>	0.782	Normal	30.00±4.472
	<i>Post</i>	0.309	Normal	
<i>Mobilization With Movement</i>	<i>Pre</i>	0.946	Normal	61.40±9.236
	<i>Post</i>	0.801	Normal	

# Hasil Uji Homogenitas

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas di SMA Negeri 3 Yogyakarta  
Juni 2018

Uji Homogenitas	<i>Lavene test</i>
	Nilai <i>p</i>
Nilai <i>pre</i>	0.264
Nilai <i>post</i>	0.884

# Hasil Uji Hipotesis I

Tabel 5 Uji Hipotesis I di SMA Negeri 3 Yogyakarta  
Juni 2018

KT (n=6)	Mean ± SD	<i>P</i>
	11.000 ± 5.657	0.005

# Hasil Uji Hipotesis II

Tabel 6 Uji Hipotesis II di SMA Negeri 3 Yogyakarta  
Juni 2018

MWM (n=6)	Mean ± SD	<i>P</i>
	31.000 ± 6.693	0.000

# Hasil Uji Hipotesis III

Tabel 7 Uji Normalitas Data Sesudah di SMA Negeri 3 Yogyakarta  
Juni 2018

Variabel		Nilai <i>p</i>	Keterangan
<i>Kinesiotaping</i>	<i>Post intervensi</i>	0.309	Normal
<i>Mobilization With Movement</i>	<i>Post intervensi</i>	0.728	Normal

Tabel 8 Uji Hipotesis III di SMA Negeri 3 Yogyakarta  
Juni 2018

Variabel	Mean ± SD	Nilai <i>p</i>
<i>Kinesiotaping</i>	48.40 ± 4.722	0.000
<i>Mobilization With Movement</i>	29.50 ± 4.183	0.000

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Sampel Berdasarkan

#### Usia

Dalam penelitian ini sampel berjumlah 12 orang yang seluruhnya adalah laki-laki dengan rentang usia 15-16 tahun dan merupakan siswa SMA Negeri 3 Yogyakarta yang mengalami *de quervain's disease*. Pada kelompok KT maupun MWM terdapat 1 responden dengan usia 15 tahun dan 5 responden dengan usia 16 tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian Zaib un Nisa, et al. (2016) dalam jurnal tersebut peneliti mengelompokkan durasi bermain *videogame* berdasarkan kategori usia yang dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok usia 15-20 tahun, kelompok usia 21-26 tahun dan kelompok usia 27-32 tahun. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa dari ketiga kategori usia, kejadian *de quervain's syndrome* terbanyak ditemukan pada kelompok usia 15-20 tahun.

#### Durasi Bermain *Videogame*

Karakteristik sampel yang kedua adalah durasi bermain *videogame* ditinjau dari berapa lama responden bermain *videogame* menggunakan *smartphone*. Dalam penelitian ini durasi penggunaan *videogame* dibagi menjadi dua yaitu 2 jam perhari dan 3 jam per hari. Pada kelompok KT pemain *videogame* dengan durasi waktu 2 jam ada 2 orang sedangkan durasi penggunaan *videogame* 3 jam ada 4 orang. Pada kelompok MWM pengguna *videogame* 2 jam perhari ada 3 orang sementara untuk 3 jam ada 3 orang. Pada dasarnya semakin lama individu melakukan aktivitas bermain *videogame* maka akan menyebabkan terjadinya kompresi atau penekanan pada tendon yang ada pada ibu jari yaitu tendon *Abductor Pollicis Longus* (APL) dan juga tendon *Extensor Pollicis Brevis* (EPB) yang dapat menyebabkan adanya proses inflamasi pada kedua tendon tersebut dan muncul lah respon nyeri pada ibu jari. Hal ini sesuai dengan penelitian Deepak Sharan dkk (2014) yang menyebutkan bahwa bermain *videogame* menggunakan *smartphone* lebih dari satu jam setiap hari dapat menyebabkan *de quervain's disease*. Ketika individu bermain *videogame* lebih dari satu jam maka akan terjadi gerakan berulang pada ibu jari, Hal tersebut dapat menyebabkan gesekan antara tendon APL dan EPB sehingga terjadi inflamasi dan timbul persepsi nyeri pada ibu jari.

### Hasil Uji Hipotesis I

Berdasarkan tabel 4.7 Pada hasil penelitian uji hipotesis I didapatkan nilai  $p$  kurang dari 0.05 ( $p < 0.05$ ) yaitu 0.005 sehingga dari hasil tersebut dapat diinterpretasikan bahwa ada pengaruh *kinesiotaping* terhadap pengurangan nyeri pada *de quervain's disease*. Pada dasarnya *kinesiotaping* adalah modalitas fisioterapi yang memiliki elastisitas tinggi, dengan elastisitas yang tinggi itulah yang kemudian akan memberikan efek fasilitasi pada muskuloskeletal. *Kinesiotaping* yang telah dipasangkan pada otot akan menimbulkan efek kerutan pada otot tersebut kemudian dapat menyebabkan terjadinya efek *recoil* sehingga akan memberikan jarak antara tendon dan kulit kemudian akan menyebabkan sirkulasi darah lancar, menghilangkan kompresi atau tekanan pada tendon kemudian hasil akhir yang diharapkan yaitu nyeri dapat berkurang. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh *kinesiotaping* terhadap pengurangan nyeri pada *de quervain's disease*. Hal ini di sesuai dengan Alicia M. Montalvo (2014) yang menyebutkan bahwa *kinesiotaping* akan menstimulasi mekanoreseptor pada kulit sehingga dapat menghambat impuls *nosiseptiv* pada *spinal column* dan mengurangi nyeri melalui *ascending pathway*. *Kinesiotaping* bekerja dengan menggunakan efek *convolution* yang akan meningkatkan sirkulasi darah dengan cara meningkatkan jarak jaringan subkutan.

### Hasil Uji Hipotesis II

Berdasarkan tabel 4.7 Pada hasil penelitian uji hipotesis II didapatkan nilai  $p$  kurang dari 0.05 ( $p < 0.05$ ) yaitu 0.000 sehingga dari hasil tersebut dapat diinterpretasikan bahwa ada pengaruh *Mobilization With Movement* (MWM) terhadap pengurangan nyeri pada *de quervain's disease*. Individu yang mengalami *de quervain's disease* akan mengalami gangguan pada *alignment of arthrokinematic*. *Mallalignment* tersebut akan memberikan efek penekanan pada tendon APL dan tendon EPB sehingga lama kelamaan akan merangsang nosiseptor dan menyebabkan nyeri. Menurut penelitian Jorge Hugo Villafane, et al. (2013) dalam penelitian ini menyebutkan salah satu fungsi dari MWM adalah untuk memperbaiki *alignment of arthrokinematic* sendi, menyebabkan adanya perbaikan dalam *arthrokinematic* sendi pada individu yang mengalami *de quervain's disease*. Perbaikan tersebut dapat mengurangi gesekan pada tendon APL dan EPB sehingga nyeri yang diakibatkan



oleh gesekan tersebut akan berkurang. MWM juga memberikan rangsangan terhadap reseptor untuk mengaktifkan *antinociceptive* sehingga nyeri akan berkurang.

### Hasil Uji Hipotesis III

Berdasarkan tabel 4.10 Pada hasil penelitian uji hipotesis III didapatkan nilai  $p$  kurang dari 0.05 ( $p < 0.05$ ) yaitu 0.000 sehingga dari hasil tersebut dapat diinterpretasikan bahwa ada perbedaan pengaruh *kinesiotaping* dan *Mobilization With Movement* (MWM) terhadap pengurangan nyeri pada *de quervain's disease*. Dilihat dari pengurangan nyeri pada kelompok yang diberikan perlakuan *kinesiotaping* dan pada kelompok yang diberikan perlakuan *Mobilization With Movement* (MWM) didapatkan hasil yang berbeda terhadap pengurangan nyeri. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil nilai rerata pada kelompok KT yaitu memiliki nilai rata-rata 48.4 dan kelompok MWM yang memiliki rata-rata 29.50. Nilai probabilitas yang dihasilkan dalam uji hipotesis III yaitu sebesar  $p = 0.000$  yang mana hal tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan pengaruh *kinesiotaping* dan *Mobilization With Movement* (MWM).

Menurut Wayne Hing, et al. (2013) menyebutkan bahwa saat gerakan passive pada *Mobilization With Movement* (MWM) yang dihasilkan dari teknik manual tersebut akan mengurangi nyeri melalui aktivitas mekanoreseptor yang menghambat rangsangan nosiseptif melalui mekanisme *gate control*. Teknik MWM ini lebih baik dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi karena teknik MWM memiliki tambahan menggunakan jaringan proprioseptif tambahan, seperti organ golgi tendon yang diaktifkan oleh peregangan tendon.

Sedangkan pada kelompok KT yang diberikan intervensi *kinesiotaping* tidak mengalami pengurangan nyeri yang signifikan dikarenakan individu yang bermain *videogame* pada kelompok KT memiliki durasi waktu yang lebih lama daripada kelompok MWM, sehingga menyebabkan mekanisme pengurangan nyeri pada individu yang mengalami *de quervain's disease* membutuhkan waktu yang lebih lama.

Menurut Kevin D'Angelo, et al. (2015) *kinesiotaping* yang diaplikasikan pada ibu jari akan menghasilkan *lifting effect* yang kemudian akan mengurangi kompresi pada ujung saraf sensoris sehingga transduksi nyeri berkurang. *Kinesiotaping* juga dapat menghambat otot yang mengalami spasme akibat nyeri

pada otot di ibu jari, sehingga otot dapat melakukan aktivitas tanpa menimbulkan rasa nyeri.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perbedaan pengurangan nyeri antara perlakuan *kinesiotaping* maupun *Mobilization With Movement* (MWM) terletak pada durasi bermain *videogame* yaitu durasi bermain *videogame* pada kelompok KT lebih dari 3 jam dengan presentase 66.3% dibandingkan pada kelompok MWM. Karena menurut jurnal Mark D. Griffiths (2015) Semakin lama intensitas bermain *videogame* maka semakin membutuhkan waktu yang lebih lama pula untuk proses penyembuhannya.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada skripsi yang berjudul perbedaan pengaruh *kinesiotaping* dan *Mobilization With Movement* (MWM) terhadap pengurangan nyeri pada *de quervain's disease* dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh *kinesiotaping* dan juga *Mobilization With Movement* (MWM) terhadap pengurangan nyeri, setelah dilakukan intervensi selama 4 minggu sebanyak 12 kali pertemuan. Dan hasil dari penelitian ini menyebutkan bahwa *Mobilization With Movement* (MWM) lebih baik dalam mengurangi nyeri pada *de quervain's disease* dari pada *kinesiotaping*.

### **Saran**

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian, ~~Perbedaan Pengaruh~~ *Kinesiotaping* dan *Mobilization With Movement* (MWM) Terhadap Pengurangan Nyeri pada *de quervain's disease*” penulis memberikan beberapa saran untuk peneliti selanjutnya yaitu:

1. Penulis menyarankan kepada rekan-rekan fisioterapi untuk mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan jumlah sampel yang lebih banyak dan juga menggunakan jangka waktu yang lebih panjang.
2. Untuk responden yaitu lebih memperhatikan serta mengurangi durasi bermain *videogame* dan juga dapat melakukan *self treatment* yang sudah di berikan oleh peneliti pada saat penelitian berlangsung ketika merasakan nyeri pada bagian ibu jari.

3. Saran lainnya adalah melakukan penelitian sesuai dengan spesifikasi kelas masing-masing terapi atau modalitas

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrienne E Dubin and Ardem Patapoutian. (2010). Nociceptors: the sensors of the pain pathway, *The Journal of Clinical Investigation*. 120 (11). 3760–3772.
- Ahmed Ebrahim Elerian (2016). Effect Of Shockwaves Versus Traditional Physiotherapy In Treating De Quervain Tenosynovitis, *International Journal of Recent Scientific Research*. 7 (4). 9902-9906.
- Alicia M Montalvo, Ed Le Cara and Gregory D Myer. (2014). Effect of Kinesiology Taping on Pain in Individuals With Musculoskeletal Injuries: Systematic Review and Meta-Analysis, *The Physician and Sportsmedicine*. 48-57.
- Alon Rabin, Tomer Israeli and Zvi Kozol. (2015). Physiotherapy Management of People Diagnosed with de Quervain's Disease: A Case Series, *Physiotherapy Canada*. 67 (3). 263-267.
- Brandon J Horn, Robert Zondervan and Gail Shafer-Crane. (2016). Prevention of Tendon Subluxation in Dequervain's Tenosynovitis Release Using Retinacular Repair, *Spartan Medical Research Journal*. 1 (1). 1-14.
- Breivik C.P H, Borchgrevink M.S and Allen A.L. (2008). Assesment of pain, *British Journal of Anasthesia*. 17-24.
- Brigit Kumbrink, 2012. K Taping An Illustrated Guide, ein Unternehmen von Springer Science+Business, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Charlotte Thoresen Wittek. (2016). Prevalence and Predictors of Video Game Addiction: A Study Based on a National Representative Sample of Gamers, *International Journal Ment Health Addiction*. 14 (1). 672-686.
- Deepak , S., Mathankumar, M., Rameshkumar, R., & Jeena, J. (2014). Musculoskeletal Disorder of the Upper Extremities Due to Extensive Usage of Hand Held Devices. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, 26(22), 1-4.
- Dharti Hingarajia [et al.] Prevalence Of De Quervain'S Tenosynovitis And Its Effect On Pinch Strength In Mobile Users [Journal] // International Journal of Recent Scientific Research. - 2018. - 3 : Vol. 9. - pp. 25032-25035.
- Dharti Vekariya and Bhavesh Jagad A Study To Find Out Frequency Of De Quervain's Tenosynovitis In Mobile Users - An Observational Study [Journal] // Indian Journal Of Physical Therapy. - 2017. - 1 : Vol. 5. - pp. 32-35.
- Emily R. Howell. (2012). Conservative care of De Quervain's tenosynovitis/tendinopathy in a warehouse worker and recreational cyclist: a case report, *J Can Chiropr Assoc*. 56 (2). 121-127.

- Gillian A Hawker, Samra Mian and Tetyana Kendzerska. (2011). Measures of Adult Pain, *Arthritis Care & Research*. 63 (1). S240-S252.
- Goel and Abzug. (2014). De Quervain's Tenosynovitis : A Review of The Rehabilitative Options, *American Associations for Hand Surgery*. 1-5.
- Jorge, H. V., Dolores, L., Isabel , M. A., & Josue, F. C. (2013). Management of trapeziometacarpal osteoarthritis pain and dysfunction using mobilization with movement technique in combination with kinesiology tape. *Journal of Chiropractic Medicine*, 12, 79-86.
- Julio Gómez Soriano, Javier Abián Vicén and Carlos Aparicio García. (2013). The effects of Kinesio taping on muscle tone in healthy subjects: A double-blind, placebo-controlled crossover trial, *Manual Therapy xxx*. 1-6
- Karsten Knobloch, Andreas Gohritz and Marcus Spies. (2008). Neovascularisation in de Quervain's disease of the wrist: novel combined therapy using sclerosing therapy with polidocanol and eccentric training of the forearms and wrists—a pilot report, *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 803-805.
- Karen, M. B. (2016). Mobilization With Movement as an Adjunct Intervention in a Patient With Complicated De Quervain's Tenosynovitis. *Journal Of Orthopedic And Sports Physical Therapy*, 32(3), 86-97.
- Keynoosh Homayouni, Leila Zeynali and Elaheh Mianehsaz. (2013). Comparison Between Kinesio Taping And Physiotherapy In The Treatment Of de Quervain's Disease, *Journal of Musculoskeletal Research*. 16 (4). 1-6.
- Kevin , D., Deborah , S., Pierre , C., & Sarah, D. (2015). The Effectiveness of Passive Physical Modalities for the Management of Soft Tissue Injuries and Neuropathies of the Wrist and Hand: A Systematic Review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 38, 493-506.
- Lynn S Lippert, 2011. *Clinical Kinesiology and Anatomy*, F. A. Davis Company, Philadelphia.
- Mark , D., Daria , J., & Daniel , L. (2015). Videogame Addiction: Past, Present and Future. *International Gaming Research Unit*, 8(4), 1-11.
- Maryam Ali, Muhammad Asim and Syed Hasan Danish. (2014). Frequency of De Quervain's tenosynovitis and its association with SMS texting, *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*. 4 (1). 74-78.
- Mehran , M., Jess, W., & James, B. (2012). A Systematic Review of the Effectiveness of Kinesio Taping for Musculoskeletal Injury. *The Physician and Sportmedicine*, 40(4), 33-40.
- Mescher AL, 2010. *Basic Histology Text &Atlas*, Mc Graw Hill Medical, Newyork.
- Mohamed Ahmed Awad, Ghada Ebrahim El Refaye and Abdel Hamid Abdel Aziz Atta Allah. (2017). Comparison between Sodium diclofenac phonophoresis and kinesio tape in treating de quervain's tenosynovitis, *International Journal of ChemTech Research*. 10 (5). 567-578.



- Papa John A. (2012). Conservative management of De Quervain's stenosing tenosynovitis: a case report, *New Hamburg : Canadian Chiropractic Research Foundation*. 56 (2).112-120.
- Parkes , A., Sweeting , H., & Wight , D. (2013). Do Television and Electronic Games Predict Children's Psychosocial Adjustment? Longitudinal Research using the UK Millennium Cohort Study. *Arch Dis Child*, 5- 8.
- PERMENKES. (2015). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 65 tahun 2015 tentang standar pelayanan fisioterapi. peraturan menteri kesehatan republik indonesia. jakarta : menteri kesehatan republik indonesia. 1-46.
- Russell T Baker and Alan Nasypany. (2013). The Mulligan Concept: Mobilizations With Movement, *international journal of Athletic Therapy & training*. 18 (1) . 30-34.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Buku Statistika dan Penelitian*, Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Warih Andan Puspitosari and Linaldi Ananta. (2009). Hubungan antara Kecanduan Online Game dengan Depresi, *Mutiara Medika*. 9 (1). 50-56.
- Wayne , H., Renee, B., & Toni , B. (2013). Mulligan's Mobilization With Movement: A Systematic Review. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 17, 39-66.
- Yudiyanta Novita Khoirunnisa and Ratih Wahyu Novitas. (2015). Assessment Nyeri, *Jurnal Teknik*. 42 (3). 21-25.
- Zaib, u. N., Bilal, U., & Taimoor, u. H. (2016). prevalence of de quervain's syndrome among young mobile phone users. *Journal of Riphah College of Rehabilitation Sciences*, 4(1), 22-24.

